
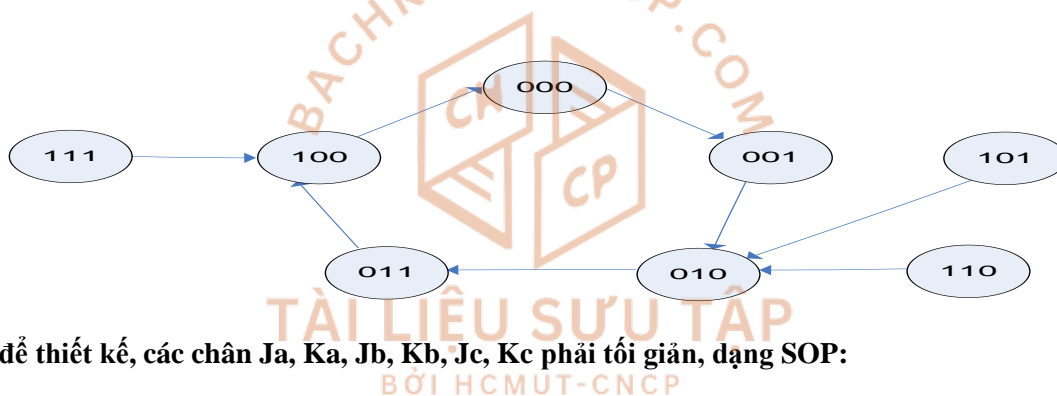


Giảng viên ra đề:	(Ngày ra đề):.....	Người phê duyệt:	(Ngày duyệt đề):.....
(Chữ ký và Họ tên):		(Chữ ký, Chức vụ và Họ tên): <i>Phạm Quốc Cường</i>	
Họ và Tên Sinh Viên:			
 TRƯỜNG ĐH BÁCH KHOA – ĐHQG-HCM KHOA Khoa Học & Kỹ Thuật Máy Tính.....	THI CUỐI KỲ		Học kỳ/năm học 2 2020-2021 Ngày thi 02/10/2021
	Môn học	Hệ thống số	
	Mã môn học	CO1023	
	Thời lượng	60 phút	Mã đề 001
	Ghi chú: - Không được sử dụng tài liệu		
Họ và Tên Sinh Viên:.....		Mã Số Sinh Viên:.....	

Cho sơ đồ chuyển trạng thái (của ABC) như sau: (Với A là bit có trọng số cao nhất – MSB, C là bit có trọng số nhỏ nhất – LSB)



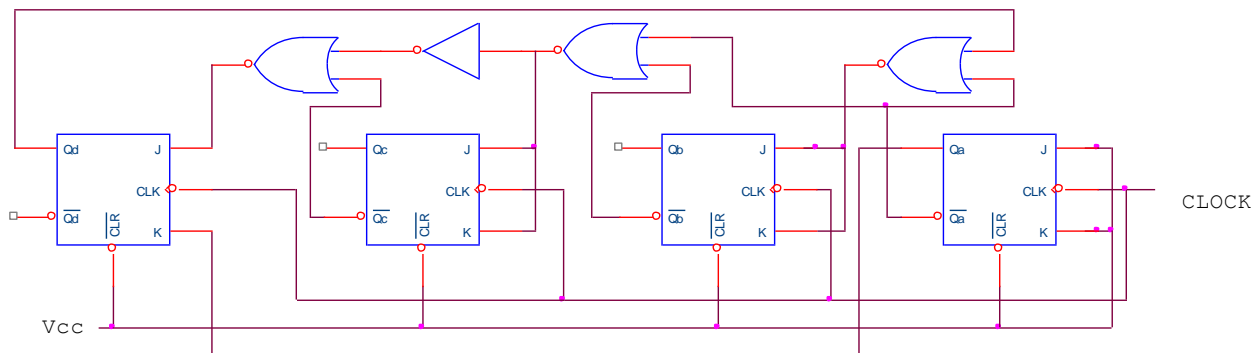
Dùng JK-FF để thiết kế, các chân Ja, Ka, Jb, Kb, Jc, Kc phải tối giản, dạng SOP:

- 1) $J_a =$
- 2) $K_a =$
- 3) $J_b =$
- 4) $K_b =$
- 5) $J_c =$
- 6) $K_c =$

Dùng D-FF để thiết kế, các chân Da, Db, Dc phải tối giản, dạng POS:

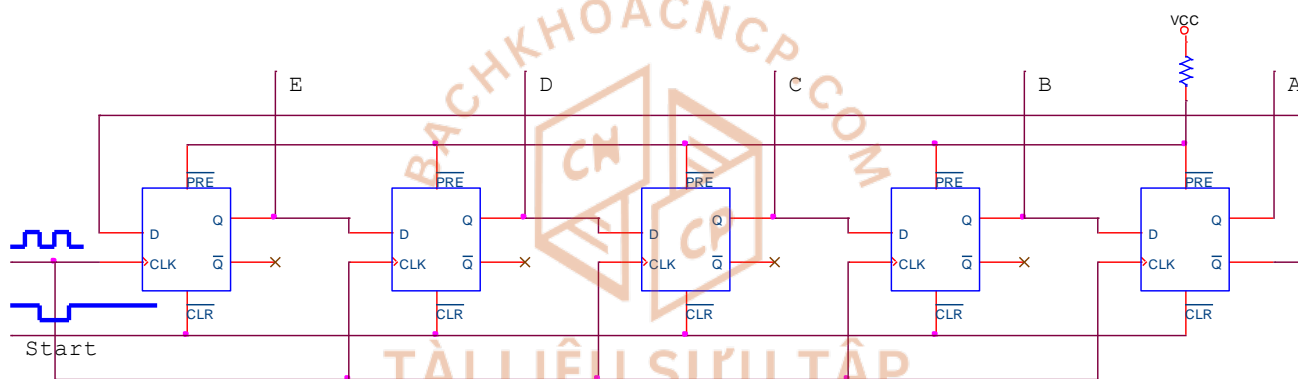
- 7) $D_a =$
- 8) $D_b =$
- 9) $D_c =$

Cho sơ đồ mạch như sau, với tần số Clock = 320KHz



- 10) Cho trạng thái ban đầu QdQcQbQa = 1110, vậy sau 7 xung Clock, QdQcQbQa =
- 11) Cho trạng thái ban đầu QdQcQbQa = 0000, vậy sau 7 xung Clock, QdQcQbQa =
- 12) Cho trạng thái ban đầu QdQcQbQa = 1010, vậy sau 3 xung Clock, QdQcQbQa =
- 13) Cho trạng thái ban đầu QdQcQbQa = 1100, vậy sau 5 xung Clock, QdQcQbQa =
- 14) Tần số ở chân Qd =
- 15) Duty Cycle ở Qd là
- 16) Tần số ở chân Qc =
- 17) Duty Cycle ở Qd là =
- 18) Đây là mạch đếm MOD

Cho sơ đồ mạch sau, với tần số Clock = 480KHz



- 19) Biết trạng thái ban đầu của EDCBA = 00000, vậy sau 6 xung Clock, EDCBA =01111.....
- 20) Biết trạng thái ban đầu của EDCBA = 00000, vậy tần số ở chân Qc =480/10.....
- 21) Biết trạng thái ban đầu của EDCBA = 00000, vậy Duty Cycle ở chân Qc =5/10.....
- 22) Biết trạng thái ban đầu của EDCBA = 10101 vậy tần số ở chân Qc =480/2.....
- 23) Biết trạng thái ban đầu của EDCBA = 10101 vậy sau 6 xung Clock, EDCBA =1010.....

Cho hàm F(ABCD) với K-map sau đây với A là MSB.

		CD			
		00	01	11	10
AB	00	1	x	x	x
	01	0	1	x	1
	11	0	1	x	x
	10	1	0	x	x

- 24) Biểu thức của hàm F(A,B,C,D) dạng SOP là

$$F(ABCD) = \sum m(\dots\dots\dots) + d(\dots\dots\dots)$$

- 25) Biểu thức của hàm F(A,B,C,D) dạng POS là

$$F(ABCD) = \prod M(\dots\dots\dots).D(\dots\dots\dots)$$

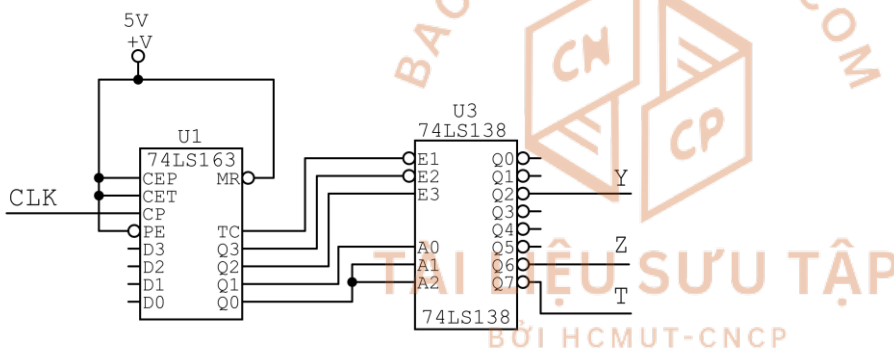
26) Xác định biểu thức Boole tối giản dạng SOP của hàm $F(A,B,C,D)=$

		CD				
		00	01	11	10	
AB	00	1	X=.....	X=.....	X=.....	$(B'+C+D)(B+D')$
	01	0	1	X=.....	1	
	11	0	1	X=.....	X=.....	
	10	1	0	X=.....	X=.....	

27) Xác định biểu thức Boole tối giản dạng POS của hàm $F(A,B,C,D)=$

		CD				
		00	01	11	10	
AB	00	1	X=.....	X=.....	X=.....	
	01	0	1	X=.....	1	
	11	0	1	X=.....	X=.....	
	10	1	0	X=.....	X=.....	

Cho mạch sau:



28) Xác định giá trị $Q_3Q_2Q_1Q_0 =$ và $T_c =$ của 74LS163 để $Y = 0$ None

29) Xác định giá trị $Q_3Q_2Q_1Q_0 =$ 0101 và $T_c =$ 0..... của 74LS163 để $Z = 0$

30) Xác định giá trị $Q_3Q_2Q_1Q_0 =$ 0111..... và $T_c =$ 0.... của 74LS163 để $T = 0$